



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
CAMPUS JATAÍ
CURSO DE ZOOTECNIA
RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO**

RENATO VIEIRA BAPTISTA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO
REALIZADO NA FAZENDAS REUNIDAS BAUMGART
MANEJO NA PECUÁRIA DE CORTE**

JATAÍ-GO

2011

RENATO VIEIRA BAPTISTA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO REALIZADO NA
FAZENDAS REUNIDAS BAUMGART MANEJO NA PECUÁRIA DE CORTE**

Relatório Final de Estágio
Curricular Obrigatório
apresentado ao Colegiado do
Curso de Zootecnia, como parte
das exigências para a obtenção
do título de Bacharel em
Zootecnia.

Orientador
Prof. Dr. Vinicio Araujo Nascimento

**JATAÍ-GO
2011**

RENATO VIEIRA BAPTISTA

Relatório Final de Estágio Curricular Obrigatório para conclusão do curso de graduação em Zootecnia, defendido e aprovado em 13/12/2011 pela seguinte banca examinadora

Prof. Dr. Vinicio Araujo Nascimento
(Orientador)

Prof. Dr. Arthur dos Santos Mascioli – CAJ/UFG

Prof^a. Dr^a. Ana Luisa Aguiar de Castro – CAJ/UFG

Dedico este trabalho aos meus pais, Clécio Vieira dos Santos, e Dóris Alba Baptista Santos, aos meus irmãos Marcelo Vieira Baptista e Isabella Vieira Baptista, e à minha namorada Samara Rosa da Silva que ao longo desta caminhada, em todos os momentos, estiveram comigo, independente da adversidade encontrada!

Obrigado!

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Goiás por contribuir com toda a estrutura e custeio dos meus estudos.

Ao meu orientador Vinicio Araujo Nascimento por me despertar interesses pela pesquisa e se dedicar aos ensinamentos acadêmicos.

Aos professores do curso de Zootecnia por contribuir com informações importantes para minha formação profissional.

À todos os professores fundadores do curso de Zootecnia da Universidade Federal de Goiás/Campus Jataí e á todos que hoje contribuem para o crescimento do curso.

Aos professores e alunos do Grupo de Produção Animal (GPA) pelo apoio, companheirismo e parceria nos projetos.

À coordenação e secretários(a) do curso de Zootecnia pela dedicação para o funcionamento e melhoria do curso.

Ao gerente e Zootecnista da Fazendas Reunidas Nelson George Wentzel por ter proporcionado ampla visão do manejo e do gerenciamento da pecuária de corte.

E a todos aqueles que fizeram parte da minha vida acadêmica.

Obrigado a todos, minha sincera gratidão!

SUMÁRIO

	Página
1.IDENTIFICAÇÃO.....	1
2.LOCAL DO ESTÁGIO.....	2
3.DESCRICÃO DA ROTINA E CAMPO DE TRABALHO.....	3
4.RESUMO QUANTIFICADO DAS ATIVIDADES.....	4
5.DESCRICÃO DE CASOS E DISCUSSÃO EMBASADA NA LITERATURA.....	5
5.1.Diagnóstico de gestação.....	5
5.2.Manejo no pré-parto e coleta de sangue no diagnóstico da brucelose.....	8
5.3.Manejo pós-parto.....	10
5.4.Tratamento da diarreia em bezerros.....	16
5.5.Manejo pré e pós desmame.....	19
5.6.Preparação cirúrgica de rufiões pelo método de aderência.....	20
5.7.Exame Andrológico.....	22
5.8.Manejo no confinamento de bovinos de corte.....	25
5.CONCLUSÃO.....	31
6.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	32

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Diagnóstico de gestação por palpação retal.....	7
Figura 2. Coleta de sangue para realização exame da brucelose.....	9
Figura 3. Nascimento de bezerro na área de lazer do pasto maternidade.....	11
Figura 4. Cura do umbigo, pesagem, vacinação e colocação do brinco.....	12
Figura 5. Mamada induzida de colostro (recém- nascido).....	13
Figura 6. Ficha de nascimento dos bezerros recém- nascidos.....	15
Figura 7. Soro via oral (sonda esofágica).....	17
Figura 8. Aplicação de medicamento no animal diarréico.....	18
Figura 9. Cirurgia de rufião pelo método de aderência na parede abdominal.....	21
Figura 10. Coleta de sêmen para avaliação andrológica.....	24
Figura 11. Animais ruminando na sombra (Período Vespertino).....	27
Figura 10. Embarque dos animais confinados.....	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Atividades desenvolvidas na Fazendas Reunidas Baumgart, Rio Verde – GO, no período de 12/07/2011 a 13/09/2011.....	4
--	---

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

EPMURAS – Estrutura corporal, Precocidade, Musculosidade, Umbigo, Caracterização Racial, Aprumos e Características Sexuais.

GTA – Guia de Transporte Animal

IA – Inseminação Artificial

IATF – Inseminação Artificial em Tempo Fixo

LA – Livro Aberto

NE – Nelore

PE – Perímetro Escrotal

PO – Puro de Origem

SISBOV – Serviço de Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos

1. IDENTIFICAÇÃO

Aluno: Renato Vieira Baptista

Matricula nº 064794

Supervisor: Nelson George Wentzel - Zootecnista

Gerente Geral da Fazendas Reunidas Baumgart

Orientador: Vinicio Araujo Nascimento – Médico Veterinário

Prof. Dr. do curso de Zootecnia CAJ/UFG

2. LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio foi realizado na Fazendas Reunidas Baumgart localizada no município de Rio Verde, estado de Goiás, Rodovia BR-060 km 407,5.

A empresa destina uma área de 25.000 ha à agricultura e pecuária.

Portanto, a escolha da propriedade foi definida em função do seu bom nível de tecnificação e do potencial que apresenta em relação à produção de carne e de grãos.

O estágio foi realizado no período de 12/07/2011 a 13/09/2011 com objetivo de complementar a formação acadêmica e obter experiência prática totalizando 360 horas.

3. DESCRIÇÃO DA ROTINA E CAMPO DE TRABALHO

Fundada em 1975, a Agropecuária Baumgart, pioneira na região de Rio Verde, Goiás, atua na criação de gado e produção de grãos. A propriedade possui 25.000 ha de área total divididos em quatro fazendas, sendo 11.100 ha destinados à pecuária de corte (cria, cria e engorda), 8.000 ha de reserva legal, 5.500 ha destinados à agricultura (cultivo da soja e arroz na safra, milho e sorgo na entressafra) e 400 ha de reflorestamento (plantio de eucalipto), conferindo investimento em produção própria de insumos, como feno, silagem, sal mineral e ração, visando a segurança alimentar do plantel. A fazenda 1 é destinada ao rebanho de matrizes das raças Nelore e Senepol e touros das raças Nelore e Red Norte e a fazenda 2 destinada à criação das matrizes mestiças provenientes do cruzamento industrial para produção de carne realizado na fazenda 1 e fazenda 4. A instalação do confinamento é na fazenda 3 e, na fazenda 4, criam-se matrizes mestiças e da raça Nelore.

A propriedade desenvolve um trabalho voltado à seleção e melhoramento genético da raça Nelore, bem como para a formação do composto Red Norte, quando utilizam o cruzamento de animais das raças Red Angus, Tabanel (Tabapuã com Nelore), Santa-Gertrudes e Senepol. Em ambos os casos, buscam produzir animais precoces para o abate e reprodução.

As pastagens constituem-se de *Brachiaria brizantha* cv *Marandu* e *Xaraés*.

O gerenciamento da atividade pecuária de corte é realizado com o auxílio do *software* Landsoft (Pecus). O rebanho participa do Serviço de Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos (SISBOV).

Tendo como objetivo a produção agrícola sustentável, a propriedade conta com aproximadamente 200 funcionários treinados e em constante processo de capacitação por um plano de gestão pautado na melhoria da saúde, segurança no trabalho e da preservação do meio ambiente, contribuindo assim para a melhoria da qualidade de vida, como um todo.

4. RESUMO QUANTIFICADO DAS ATIVIDADES

Na tabela 1 estão descritas as atividades desenvolvidas no período de estágio.

Tabela 1. Atividades desenvolvidas na Fazendas Reunidas Baumgart, Rio Verde – GO, no período de 12/07/2011 a 13/09/2011

Atividades desenvolvidas		
Item	dias/atividade	(%)
Diagnóstico de gestação	8	12,70
Manejo no pré-parto e coleta de sangue no diagnóstico da brucelose	5	7,93
Acompanhamento de partos e manejo pós-parto	18	28,57
Tratamento da Diarréia em bezerros	13	20,63
Manejo pré e pós desmame	5	7,93
Preparação cirúrgica de rufiões pelo método de aderência	1	1,60
Exame andológico	3	4,77
Manejo no confinamento de bovinos de corte	10	15,87
Total de dias	63	100

5. DESCRIÇÃO DE CASOS E DISCUSSÃO EMBASADA NA LITERATURA

5.1. DIAGNÓSTICO DE GESTAÇÃO

A estação de monta é planejada para acontecer nos meses de outubro a dezembro. Estabelece este período para a estação de monta por questões de manejo. Neste período há maior disponibilidade de forragens, com elevado índice de nutrientes disponível pela planta, favorecendo a vida reprodutiva das matrizes e reprodutores. A estação de nascimento é programada para os meses de julho a setembro, nesta época a estiagem favorece o crescimento dos primeiros meses de vida dos bezerros, pois a estação não é favorável a endo e ecto parasitas.

Na Fazenda 1 concentra-se o rebanho da raça Nelore (matrizes e reprodutores), composto por animais comerciais e animais registrados nas categorias de Livro Aberto (LA1, LA2) e Puro de Origem (PO) bem como reprodutores da raça Red Norte.

Nos meses de outubro a dezembro de 2010, o manejo reprodutivo foi realizado com a inseminação artificial em tempo fixo (IATF) das vacas e com a indução do estro para inseminação artificial (IA) nas novilhas. As fêmeas que apresentaram repetição do estro foram inseminadas novamente. Após a segunda inseminação, as fêmeas que apresentaram estro novamente foram submetidas ao repasse por touros durante o período de 60 a 90 dias.

As vacas foram submetidas ao repasse por touros de lotes múltiplos, este manejo é feito apenas no lote das vacas, as quais vão gerar bezerros para engorda e abate. No lote das novilhas, faz-se o repasse em lotes por touros individuais, pela necessidade de identificação da paternidade, os bezerros provenientes de novilhas da raça Nelore, poderão ser comercializados como futuros reprodutores ou permanecer na propriedade como futuras matrizes.

Na IA das vacas da raça Nelore da Fazenda 1, buscou-se o cruzamento entre raças distintas, a fim de obter complementariedade de características produtivas como precocidade de terminação, melhor conversão alimentar, maciez de carne entre outras. Utilizou-se sêmen de

touros puros de raças européias como Aberdeen Angus, Red Angus, Senepol. Também são utilizados sêmen de touros da raça Tabapuã e no repasse das fêmeas, utilizou-se touros da raça Nelore.

Utilizou-se maior quantidade de sêmen de touros da raça Aberdeen Angus para a inseminação artificial.

A opção por maior uso de sêmen da raça Aberdeen Angus foi devido à comparação entre lotes de diferentes composições raciais no confinamento da Fazenda 3. Nos Lotes F1 Nelore x Aberdeen Angus a rentabilidade foi maior no ano anterior.

O critério de seleção adotado pela propriedade é o método de seleção visual EPMURAS, utilizado pela ABCZ para avaliação da seleção dos animais registrados pela entidade. De acordo com Leite (2009), o sistema EPMURAS abrange as características estrutura corporal, precocidade, musculabilidade, umbigo, caracterização racial, aprumos e características sexuais. Os escores atribuídos às características estrutura corporal (E), precocidade (P) e musculabilidade (M) permitem “desenhar” o biotipo do animal e saber como seu peso vivo se distribui; a característica umbigo (U) é importante por estar relacionada com a adaptação do animal ao sistema de criação a pasto; e os escores para caracterização racial (R), aprumos (A) e sexualidade (S) determinam o sucesso reprodutivo e a caracterização racial do rebanho. Para as características E, P, M e U, avalia-se com notas de 1 a 6 pontos e para as características R, A e S, a pontuação segue de 1 a 4 somente.

As novilhas selecionadas visualmente como melhores fêmeas da raça Nelore foram inseminadas com sêmen de touro Nelore, sendo que o repasse é realizado com touros da raça Red Norte. Os descendentes da raça Nelore são submetidos à avaliação para reposição de matrizes e/ou reprodutores. A seleção consiste na escolha de indivíduos que serão utilizados como reprodutores (pais) das próximas gerações.

Na Fazenda 2, onde ocorre a criação das fêmeas mestiças, com uso inseminação artificial buscou-se o cruzamento terminal com a utilização de sêmen de touros puros das raças Brangus, Santa Gertrudes e Nelore.

O grau de heterose obtido nos cruzamentos depende do nível de heterozigose materna e individual, do distanciamento genético entre as raças envolvidas, das frequências gênicas na população, da característica

em questão e das interações com o ambiente (FRIES, 1996). Os cruzamentos *Bos indicus* x *Bos taurus* resultam em maior heterose, comparativamente aos cruzamentos *Bos taurus* x *Bos taurus* e *Bos indicus* x *Bos indicus*. Para incrementar a eficiência da seleção em populações de animais cruzados, as características avaliadas também devem ser adequadamente ajustadas para os efeitos de heterose (ROSO & FRIES, 2000).

O diagnóstico de gestação foi realizado por palpação retal (Figura 1), no mês de julho de 2011, com atraso de 30 dias, referente à estação de monta outubro a dezembro. Como o estágio de gestação já estava avançado teve-se facilidade para o diagnóstico. As vacas e novilhas comerciais diagnosticadas vazias foram descartadas do rebanho, sendo destinadas ao confinamento para produção de carne.



Figura 1. Diagnóstico de gestação por palpação retal.

O corte da vassoura da cauda foi utilizado para marcação das fêmeas prenhas. As novilhas selecionadas que não engravidaram permaneceram no rebanho para uma nova tentativa de prenhez na próxima estação de monta.

As fêmeas prenhas foram alojadas em piquetes em lotes de 180-200 animais para facilitar o manejo até a parição, essas fêmeas recebem

suplementação de silagem de milho, pois o relato é do período de inverno, onde a disponibilidade de forragem é menor.

Em um pastejo rotacionado composto de quatro piquetes de 78 ha/piquete, foi alojado um lote de mil vacas prenhas, a forrageira *brachiaria brizanta* estabelecida nos piquetes estavam eram de ótima qualidade, com adubação e correção do solo anual, a taxa de lotação de 12,8 vacas/ha é alta, no entanto as vacas eram suplementadas com silagem de milho. As vacas permaneceram no piquete rotacionado até o período pré-parto (30 dias antes do parto), neste período as vacas foram transferidas para os piquetes maternidade.

O controle sanitário das fêmeas realizado aos 200 dias de prenhez foi por imunização contra as principais clostridioses dos ruminantes: (carbúnculo sintomático, gangrena gasosa, morte súbita por clostrídeos, doença do rim polposo, enterotoxemia hemorrágica e hepatite necrótica infecciosa). As fêmeas foram também vacinadas com três doses (200 dias de prenhez, 60 e 30 dias pré-parto) da vacina de nome comercial Trivacton[®]6¹ e/ou a vacina de nome comercial Rotatec[®]J5² contra as doenças neonatais de bezerros e/ou causadas por *Escherichia coli*, rotavírus e coronavírus.

5.2. MANEJO NO PRÉ-PARTO E COLETA DE SANGUE NO DIAGNÓSTICO DA BRUCELOSE

Aos 30 dias da data prevista para o parto as fêmeas eram separadas e conduzidas ao pasto maternidade em lotes de 180 a 200 animais. No momento receberam a 3^a dose da vacina neonatal.

Na mesma data de separação das fêmeas em pré-parto, realizou-se a coleta de sangue de 20% do rebanho total, escolhidas aleatoriamente, para

¹ $\geq 0,9 \log_{10}$. *Escherichia coli* (K99, F41, Y e 31A), $\geq 2,0 \log_{10}$ Rotavírus bovino, $\geq 1,5 \log_{10}$ Coronavírus, Trivacton[®]6, Merial, França.

² Cepas de Rotavirus Bovino Inativado - cepa T67, (sorotipo 6) e B223 (sorotipo 10), *Escherichia coli* J5 mutante rugosa da cepa 0111:B4, Rotatec[®]J5, Biogénesis Bagó, Curitiba, Brasil.

realização do exame de brucelose. No manejo da coleta de sangue anotava-se o número e sexo do animal.

As coletas foram realizadas com agulhas descartáveis na veia caudal e na veia abdominal subcutânea, conhecida como “veia mamária” (Figura 2).



Figura 2. Coleta de sangue para realização do exame da brucelose.

Após o resultado dos exames os animais constatados positivos para a doença, foram incinerados.

A Brucelose é uma patologia infecto-contagiosa, dissemina-se via oral, destacando a ingestão de água e alimentação contaminadas com restos placentários de abortos, sangue e líquidos de animais brucélicos. Em

menor proporção, pode ocorrer a transmissão pela monta por touros infectados (VANZIN, 2000).

A contaminação da doença infecciosa crônica brucelose causada pela *Brucella abortus*, atinge bovinos e se manifesta principalmente por abortos no terço final da gestação e nascimento de bezerros fracos além de ser uma zoonose.

O tratamento prolongado, em geral de seis a oito semanas, é realizado à base de antibióticos.

5.3. ACOMPANHAMENTO DE PARTOS E MANEJO PÓS-PARTO

Na maternidade, os animais foram inspecionados durante todos os dias pelos vaqueiros responsáveis. Animais nascidos no período noturno ou matutino eram observados para então, realizar os procedimentos de rotina no período vespertino (descritos logo abaixo), animais nascidos no período vespertino até o horário de observação eram observados para então dar sequência aos procedimentos no período matutino do outro dia.

Após o nascimento, os bezerros foram observados quanto à primeira mamada e defeitos físicos do recém-nascido (Figura 3).



Figura 3. Nascimento de bezerro na área de lazer do pasto maternidade.

Quando o recém-nascido havia mamado o colostro em até 6 horas pós- nascimento e não possuía defeitos físicos, a fêmea e o bezerro eram levados para a remanga onde faziam os procedimentos de rotina: cura do

umbigo com solução de iodo a 10% mais aplicação subcutânea de um 1 mL do antiparasitário Dectomax^{®3} e 1 mL do antibiótico Draxxin^{®4}; pesagem; e, marcação do animal por brinco na orelha esquerda com identificação da fazenda (Figura 4).



Figura 4. Cura do umbigo, pesagem, vacinação e colocação do brinco.

³ 1,0g doramectina, Dectomax[®], Pfizer, São Paulo, Brasil.

⁴ 10,0g Tulatromicina, Draxxin[®], Pfizer, São Paulo, Brasil.

Se por algum motivo, o bezerro não tivesse mamado no primeiro intervalo de 6 horas de vida, os procedimentos eram levar o bezerro junto com a mãe até o curral mais próximo para conter a vaca e induzir a mamada do colostro pelo recém-nascido (Figura 5).



Figura 5. Mamada induzida de colostro (recém-nascido).

Resultados de Withers (1952 e 1953) demonstraram diferenças de mortalidade entre bezerros que obtiveram colostro mamando nas mães (3,9%) ou que o receberam em balde (9,1%). Selman (1970a,b) mostraram

que aqueles que se levantaram, localizaram as tetas e mamaram mais rapidamente após o nascimento, foram mais aptos a sobreviverem.

Bezerros filhos de vacas mais velhas gastaram mais tempo procurando as tetas, provavelmente porque as fêmeas apresentavam úberes com formato pendular com maior frequência, dificultando o ato de abocanhar a teta. Entretanto, a rapidez na primeira mamada não depende apenas do formato do úbere. Sabe-se que as novilhas afastam suas crias com maior frequência quando estas tentam mamar e este comportamento parece estar associado à sensibilidade das tetas e a falta de experiência (SELMAN et al. 1970a,b).

O colostro é a forma direta de transmissão dos anticorpos maternos. A absorção das imunoglobulinas por meio do epitélio intestinal deve ocorrer num período de até 6 horas após o nascimento do bezerro, pois a capacidade de absorção dessas imunoglobulinas é diminuída após este período (HUBNER et al. 1996).

As fichas de identificação de cada animal eram preenchidas individualmente nas primeiras etapas de manejo pós-nascimento. Anotavam-se informações importantes para identificação do animal, como a raça, número da mãe, data do nascimento, sexo recém-nascido, cor da pelagem e o peso ao nascer. No final, assinatura do vaqueiro que preencheu determinada ficha. (Figura 6).

FAZENDAS REUNIDAS
REGISTRO DE NASCIMENTOS Nº .94928

BEZERRO.....

MÃE.....

DATA.....

SEXO.....

M		F	<input checked="" type="checkbox"/>
---	--	---	-------------------------------------

PELAGEM.....

PESO.....

Augustinho
ASSINATURA RESPONSÁVEL

Figura 6. Ficha de nascimento dos bezerros recém-nascidos.

5.4. TRATAMENTO DA DIARRÉIA EM BEZERROS

Após o nascimento, os bezerros permaneciam com suas mães até o desmame, em piquetes maternidade sempre eram acompanhamento de alguns vaqueiros destinados a estes cuidados.

No período do estágio, houve considerável manifestação de diarreia nos bezerros lactentes. Sabe-se que foram realizadas três doses de vacinas neonatais nas fêmeas prenhes. Entretanto, a ocorrência de diarreia nas primeiras semanas de vida tem influência sobre vários fatores: (1) estado imunológico debilitado do bezerro: pouco colostro fornecido tardiamente. (2) Acúmulo de agentes infecciosos no ambiente. (3) Fatores nutricionais: sobrealimentação de leite. (4) Estresse: dificuldade no parto (WATTIAUX, 1994).

Na fazenda 2, onde se cria fêmeas mestiças com maior produção de leite, acredita-se que a quantidade excessiva de leite/bezerro, poderia ser causa do problema. No entanto não se descarta a possibilidade de acúmulo de agentes infecciosos no ambiente. Para tentar amenizar o problema, poderiam adotar manejos de mamada controlada e separação de lotes, diminuindo assim o contato direto entre os animais.

As perdas causadas pela diarreia podem refletir diretamente na quantidade e qualidade dos bezerros desmamados (LIBERAL, 1989; e MAGALHÃES et al. 1991; ZARZOSO & MARGUERITTE, 2001), pois os bezerros que sobrevivem à salmonelose ou à colibacilose neonatais não apresentam o mesmo desenvolvimento quando comparados àqueles que se mantiveram livres destas doenças. É extremamente importante o diagnóstico etiológico precoce para a adoção de medidas preventivas que evitem prejuízos econômicos significativos.

Adotou-se o seguinte tratamento para bezerros diarreicos: administração oral de soro por sonda esofágica (Figura 7). O soro foi formulado na própria propriedade, constituindo-se de 20 g de mistura em pó: sal e bicarbonato de sódio, 40 g de glicose misturados em 2 L de água (1 bezerro). Também, aplicou-se um dos medicamentos após o tratamento com soro: via intravenosa o antimicrobiano e anti-inflamatório Fortgal plus^{®5} ou

⁵ Sulfadozina, Trimetoprim, Piroxican, Fortgal Plus[®], Agener União, São Paulo, Brasil.

por via intravenosa o antimicrobiano Borgal^{®6} ou por via intramuscular o antibiótico bactericida Gentamox^{®7}. (Figura 8). Junto ao tratamento com soro, mais aplicação de um dos medicamentos citados a cima administrava-se 25 g de pasta entérica via oral.



Figura 7. Soro via oral (sonda esofágica).

⁶ 20 g Sulfadoxina, 4 g Trimetoprim, Borgal[®], Intervet Schering, São Paulo, Brasil.

⁷ 40 mg Gentamicina, 150 mg Amoxicilina, Gentamox[®], Hipra, Rio Grande do Sul, Brasil.



Figura 8. Aplicação de medicamento no animal diarréico.

5.5. MANEJO PRÉ E PÓS-DESMAME

No período de aleitamento dos bezerros que foi de 180 a 270 dias, os bezerros receberam suplementação com ração balanceada no *creep feeding* (cocho de alimentação com acesso somente ao bezerro), a partir dos 60 dias de idade até o período chuvoso. As fêmeas em lactação também recebiam suplementação com silagem de milho e sal mineralizado.

O manejo de suplementação de bezerros influencia a diminuição da ingestão de leite (que passa diretamente para o abomaso, através da goteira esofágica) e o início da ingestão de forragem e/ou concentrado (que permanecem no rúmen-retículo) estimulam a atividade celulolítica e, conseqüentemente, a absorção de ácidos graxos voláteis (AGV), principais fontes energéticas dos ruminantes (RODRIGUES & CRUZ, 2003).

Os bezerros foram desmamados com idade entre seis a nove meses. Na mesma data foi realizado o diagnóstico de gestação para facilitar o manejo das fêmeas. Na desmama, os bezerros foram pesados e separados em lotes de acordo com critérios adotados na propriedade.

Os bezerros mestiços F1 com peso corporal superior ou igual a 250 kg foram conduzidos ao confinamento por período de, aproximadamente, seis meses, atingindo peso superior a 16,0 arrobas aos 15-16 meses de idade abatidos como animais super precoce.

As bezerras mestiças F1, com peso corporal superior ou igual a 250 kg, foram separadas para reposição das matrizes descarte da fazenda 2. Estas fêmeas foram confinadas para incremento do peso corporal, buscando atingir a puberdade precoce.

Os bezerros da raça Nelore de melhor desenvolvimento corporal e após serem selecionados visualmente pela morfologia corporal (EPMURAS), foram confinados durante período aproximado de 100 dias. Objetivou-se maior incremento corporal (ganho de peso) para estes animais, os quais seriam destinados à produção de touros para comercialização. As fêmeas da raça Nelore, futuras matrizes de reposição, também eram selecionadas pelos mesmos critérios dos machos Nelore, sendo confinadas para incremento de ganho de peso corporal e para precocidade sexual. Após o período de confinamento, tanto machos como fêmeas eram novamente

avaliados pelo desempenho e morfologia corporal para comporem os rebanhos de touros e futuras matrizes.

Os bezerros e bezerras Nelore com avaliação inferior foram destinados ao semi-confinamento, em pastagem de *Brachiaria brizantha* relativamente em boas condições apesar do período da seca, os animais receberam suplementação de silagem de milho e sal proteinado. Estes animais serão confinados na próxima entressafra para serem abatidos como animais precoces (22 a 24 meses de idade).

5.6. PREPARAÇÃO CIRÚRGICA DE RUFIÕES PELO MÉTODO DE ADERÊNCIA

Os rufiões foram preparados na própria propriedade. Após o exame clínico, os animais foram mantidos em dieta hídrica por período de 24 horas antecedente à cirurgia.

No período da cirurgia, cada animal recebeu, por via intravenosa, sedativo Rompun^{®8} em dosagem equivalente a 0,25 mg/100 kg de peso vivo.

Os animais foram contidos em decúbito lateral direito. Foi feita a tricotomia e assepsia do campo operatório com álcool-iodado de a toda região ventro medial do abdômen. A área para incisão foi delimitada a 10 cm da base das tetas rudimentares, na direção do óstio prepucial, onde foram administrados 20 mL de um anestésico Pearson L^{®9} divididos em diversas aplicações de forma aleatória na área prévia a incisão. Realizou-se a incisão de pele de aproximadamente 10 cm e exposição do corpo do pênis onde foram aplicados três pontos na parede do abdômen e na parte dorsal do pênis com fio de algodão anteriormente à glândula, com o propósito de deixá-lo aderido na parede abdominal (Figura 9). A sutura de pele foi feita com fio de algodão.

⁸ 2 g Cloridrato de xilazina 2%, Rompun[®], Bayer HealthCare, São Paulo, Brasil.

⁹ 2 g Cloridrato de lidocaína, 0,002 g Epinefrina, Pearson anestésico L[®], Eurofarma, Rio de Janeiro, Brasil.



Figura 9. Cirurgia de rufião pelo método de aderência na parede abdominal.

Foi realizada uma incisão na região mais caudal do escroto onde se retirou a cauda do epidídimo de ambos os testículos com tesoura cirúrgica (CASTRO et al., 1994).

A técnica de preparo de rufiões pela fixação do corpo do pênis na parede é de fácil e rápida execução, os animais apresentam rápida recuperação no pós-operatório.

No pós-operatório os animais receberam tratamento com antibiótico Agrovit Plus^{®10} na dose de 1 mL/30 kg de peso vivo no período de sete dias e foi feito curativo no local da incisão com pasta unguento associado com mata bicheira spray. Após sete dias retirou-se os pontos da incisão de pele no abdome.

Apesar de se fazer uso de biotecnologias de sincronização de estro na maior parte do rebanho, ainda se faz uso dos rufiões para identificação de estro nas novilhas que não são sincronizadas, apenas inseminadas.

Tem se como vantagens da presença dos rufiões junto às fêmeas: a aceleração da puberdade nas novilhas, diminuição do anestro pós-parto em vacas, aumento do tempo de manifestação de estro, indução de sinais de estro mais evidentes, sincronização da ovulação com o estro.

5.7. EXAME ANDROLÓGICO

No período pré-estação de monta (30 dias) realizou-se o exame andrológico dos touros da raça Nelore com idade superior a 36 meses e da raça Red Norte com idade superior a 24 meses. Esta atividade é realizada uma vez ao ano no período pré-estação de monta.

Fez-se avaliação clínica dos animais, observando histórico reprodutivo, idade e avaliação do estado geral do sistema locomotor, órgãos genitais e dos aspectos físicos e morfológicos do sêmen. Touros com problemas no sistema locomotor ou idade superior a 10 anos foram descartados.

O exame andrológico é imprescindível na seleção dos reprodutores e acompanhamento de seus desempenhos reprodutivos. Para evitar a ocorrência de problemas de subfertilidade ou infertilidade nos machos, evitando que os touros comprometam os índices de fertilidade do rebanho. A propriedade não faz teste de libido, o que seria importante e necessário para

¹⁰ 20.000.000 UI Benzilpenicilina procaína, 8 g Diidroestreptomicina, 0,6 g Piroxican, 1,73 g Procaína, Novartis, São Paulo, Brasil.

determinar o número de fêmeas a ser usado para cada macho individualmente. Entretanto utiliza-se nos lotes, um touro Zebuino para 25 fêmeas do lote, em lotes de touro Taurino utiliza-se um touro para 30 fêmeas do lote.

Registrou-se a medição do perímetro escrotal (PE), largura e altura dos testículos, utilizando-se fita métrica flexível. Segundo Lezier (2003), essa característica deve ser analisada, visto que touros com testículos mais desenvolvidos, com maior volume do órgão, apresentam maior concentração espermática no ejaculado, podendo servir a maior número de fêmeas ou produzir maior número de doses de sêmen.

Após avaliação clínica os animais foram submetidos ao processo de higiene prepucial com a retirada dos pelos prepuciais, para a coleta do ejaculado.

Para colheita do sêmen, adotou-se o método de massagem transretal das glândulas vesiculares seguido pelo método de eletro-ejaculação (Figura 10). Imediatamente após a colheita, o ejaculado foi avaliado quanto aos aspectos físicos e morfológicos. Com o uso de microscópio avaliou-se o volume, a motilidade, o vigor e a concentração espermática do ejaculado. O material foi conservado em lâminas pelo método do esfregaço para avaliação da morfologia espermática, a qual não foi acompanhada.



Figura 10 – Coleta de sêmen para avaliação andrológica.

5.8. MANEJO NO CONFINAMENTO DE BOVINOS DE CORTE

Confinamento é o sistema de criação de bovinos em que lotes de animais são encerrados em piquetes ou currais com área restrita, e onde os alimentos e água são fornecidos em cochos. É mais utilizado para a terminação de bovinos de corte, sendo a fase da produção que imediatamente antecede o abate do animal, ou seja, envolve o acabamento da carcaça que será comercializada (CARDOSO, 2000).

A qualidade do produto produzido no confinamento é assim dependente das outras fases da produção. Bons produtos de confinamento são animais sadios, fortes, com ossatura robusta, bom desenvolvimento muscular (quantidade de carne) e gordura suficiente para dar sabor à carne e proporcionar boa cobertura da carcaça. A produção de animais terminados em confinamento pode ser feita por proprietários de rebanhos ou por produtores comerciais.

Produtores ou confinadores comerciais são aqueles que recebem animais de proprietários de rebanhos, produzem ou adquirem alimentos, têm instalações e, engordam os animais recebidos de terceiros em sistema de parceria na produção, aluguel de instalações e vários outros sistemas de contrato.

O confinamento de bovinos por proprietários de rebanhos ou fazendeiros traz consigo as seguintes vantagens:

- Aumento da eficiência produtiva do rebanho, por meio da redução na idade de abate e melhor aproveitamento do animal produzido e capital investido nas fases anteriores (cria-recria);
- Uso do gado como mercado para alimentos e subprodutos da propriedade;
- Uso da forragem excedente de verão e liberação de áreas de pastagens para outras categorias durante o período de confinamento;
- Uso mais eficiente de mão-de-obra, maquinários e insumos;

- Flexibilidade de produção (se os preços não forem compensadores, pode optar por não confinar).

No Brasil, o confinamento é, como regra, conduzido durante a época seca do ano, ou seja, durante o período de entressafra da produção de carne. Os animais são comercializados no pico da entressafra quando então tendem a alcançar melhores preços.

Segundo dados do IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o efetivo de bovinos em 2010 teve aumento de 2,1% em relação a 2009 e foi de 209,541 milhões de cabeças. Aumentos foram registrados nas Regiões Norte (4,1%), Centro-Oeste (2,7%), Nordeste (1,7%) e Sudeste (0,6%). No Sul do País, o rebanho ficou estável (-0,1%). Em 2010, o abate de matrizes foi relativamente menor que o dos últimos oito anos e representou 30% do total de bovinos abatidos, segundo os dados da Pesquisa Trimestral do Abate de Animais, também do IBGE, referentes ao quarto trimestre daquele ano, indicando retenção de matrizes pelos pecuaristas para recomposição do rebanho (IBGE, 2010). Entretanto no ano de 2010 foram abatidas 29,265 milhões de bovinos, representando um aumento de 4,3% em relação ao ano anterior.

A distribuição regional do efetivo de bovinos em 2010, 34,6% dos bovinos encontravam-se no Centro-Oeste, 20,1% no Norte, e 18,3% no Sudeste do País.

Estes dados mostram que o estado de Goiás tem aumentado sua participação em animais abatidos por ano.

No confinamento dos bovinos, as atividades foram: acompanhar o trato dos animais, a pesagem e o embarque.

O confinamento constiu-se de dez linhas com seis currais, totalizando 60 currais, a maior parte dos currais possuem área igual: 1.875 m², com 75 m de comprimento de cocho/25 m de largura, alguns currais apresentam tamanhos superiores a estes. No entanto a taxa de lotação é calculada em 15 m² de área/animal e 0,56 m de cocho/animal. A estrutura do confinamento tem capacidade para cerca de 8.000 animais.

Os cochos eram arraçoados três vezes ao dia no período da manhã (7:00 horas), no período da tarde (12:00 horas) e ao entardecer (16:00 horas).

Foi possível observar que os animais comiam todo o trato em cerca de uma hora, no período da manhã, e no período da tarde o trato permanecia por mais tempo no cocho, pois neste horário a temperatura estava alta e os animais permaneciam deitados na sombra ruminando. Na parte posterior dos conchos foram plantadas uma linha de árvores de eucalipto, fornecendo sombra aos animais (Figura 11).



Figura 11 – Animais ruminando na sombra (Período Vespertino).

Segundo Souza et al. (2007), a tendência natural de alimentação dos animais domésticos é diurna, consumindo alimentos por pequenos espaços de tempo, caracterizando uma refeição. Os animais procuram fazer suas refeições principais nas horas mais frescas do dia, às seis da manhã e a

partir das dezesseis da tarde. Por conseguinte, a quantidade e a qualidade da ração fornecida devem ser bem analisadas e uma estratégia de arraçoamento deve ser bem elaborada, pois esta pode fazer a diferença ao final do período de confinamento.

A maior frequência de alimentação é vantajosa, pois o arraçoamento estimula o consumo. Além disso, a alimentação menos frequente provoca aumento da variação de características ruminais ao longo do dia e reduz o desempenho animal (FERREIRA, 2006).

A vantagem da melhor distribuição de alimentação longo do dia aumenta quando se utilizam dietas ricas em concentrados energéticos, pois ao ingerir uma menor quantidade de ração por trato, o pico de ingestão de carboidratos será menor, reduzindo assim os problemas causados pela alta atividade fermentativa no rúmen (FREITAS, 2008).

Ao se determinar a quantidade de tratos ao longo do dia deve se observar os horários de maior consumo. No entanto, é importante salientar que os custos com máquinas e combustíveis se elevam bastante com o aumento da frequência de fornecimento de ração, devendo ser analisado o custo desta tomada de decisão, pois o ganho em eficiência dos animais pode não justificar tal estratégia (SOUZA et al., 2007).

Na chegada dos animais ao confinamento foi feita adaptação dos animais e a dieta que foi ofertada de forma gradativa. Este manejo foi relacionado a proporções de volumoso:concentrado e quantidades ofertadas por trato, aumentando assim a quantidade ofertada e a proporção de concentrado em relação ao volumoso. iniciou-se com apenas 70% do total da ração na primeira semana, elevando para 80% na segunda semana e assim sucessivamente até a quarta semana ou seja 28 dias de confinamento, os quais já estavam recebendo 100% da ração no cocho. Quando os animais entravam em fase final de terminação, a relação volumoso:concentrado aumentavam em até 90% de concentrado na ração.

Em certos períodos, programava-se a venda dos animais terminados para o abate. Vistoriava-se os lotes em currais, e separava no curral de apartação os animais que apresentavam melhores carcaças terminadas. Formado o lote de animais prontos para o abate, o mesmo era mantido por cerca de 10 dias em confinamento na propriedade antes do embarque. Os animais não selecionados eram reagrupados em novos lotes por peso e

raça, os animais foram mantidos por mais alguns dias em confinamento até completarem o acabamento de carcaça. A mistura de lotes de lotes causou brigas entre os animais o que comprometeu o desempenho dos animais na fase de terminação, entretanto os lotes formados tinham menor taxa de lotação nos currais, possibilitando que os animais dominados tivessem mais espaço para se distanciar dos animais dominantes.

Foi possível observar poucos problemas com a sodomia. A homeopatia, terapêutica foi descoberta e desenvolvida pelo médico alemão Samuel Hahnemann no final do século XVIII. Com a utilização da homeopatia em rebanhos de gado de corte no Brasil Central foi possível observar que alguns distúrbios comportamentais podem ser tratados com eficácia e facilidade, administrando o medicamento via oral na ração ou sal mineral no cocho. Devido à alta na taxa de hormônios sexuais e ao *stress* imposto pelo confinamento, os animais apresentam comportamento de monta constante, em que alguns são escolhidos por outros para a monta. O controle da sodomia evita gasto de energia, inapetência e traumatismos, resultando em maior ganho de peso (SOUZA, 2002).

Os animais confinados são rastreados pelo Serviço de Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos (SISBOV), principalmente em resposta às exigências dos países importadores de carne bovina, que exigem a identificação, registro e monitoramento, de todos os bovinos e bubalinos nascidos no Brasil ou importados. Motivada pelas exigências européias, por problemas relacionados à segurança alimentar, como o aparecimento da *encefalopatia espongiforme bovina*, conhecido popularmente como “mal da vaca louca”, da contaminação por dioxina e do ressurgimento de focos de febre aftosa (LIMA, 2007).

Lima (2007) relata ainda que em 2006, após a publicação de inúmeras instruções normativas e portarias, o governo publicou nova legislação, abolindo as anteriores e instituindo um “novo” sistema, que passou a ser conhecido como Serviço de Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos.

Para o embarque era retirada a Guia de Transporte Animal eletrônica (GTA), possibilitando identificar os animais que embarcaram no devido veículo (Figura 12).



Figura 12 – Embarque dos animais confinados.

A leitura do chip foi realizada no tronco. O sistema de leitura Landsoft possui toda a identificação do animal (idade, peso, sexo e raça). A GTA foi impressa no final do embarque de cada veículo, composta pela lista completa dos animais transportados.

Os veículos foram pesados antes e após o embarque, com anotação da placa e nome do motorista, procedimento controle da empresa. Também, no momento de chegada ao frigorífico os animais foram conferidos um a um.

6. CONCLUSÃO

O presente estágio foi muito importante para a minha vida profissional exigindo responsabilidade, tempo e dedicação.

Na Fazendas Reunidas Baumgart tive a oportunidade de conhecer o ciclo completo da pecuária de corte, e com isso, aprofundei meus conhecimentos e satisfiz minhas curiosidades no manejo da pecuária de corte. O que contribuiu para a solidificação do meu conhecimento profissional.

A empresa me proporcionou um excelente estágio por caracterizar visão real do campo de trabalho em que os Zootecnistas atuam, fazendo enxergar que ao trabalhar no campo, o profissional deve levar em consideração muito além do conhecimento técnico. Analisando as dificuldades das atividades para empregar raciocínio rápido, lógico e adequando a cada atividade, ter paciência com os funcionários, e sempre trabalhar a gestão da propriedade, pois este é um dos critérios prezados pelo gerente para obter resultados satisfatórios na pecuária de corte.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARDOSO, E.G. **Curso suplementação em pasto e confinamento de bovinos, Campo Grande** - (Documentos / Embrapa Gado de Corte). 2000.
- CASTRO, M.A.S.; MARÇAL, A.V.; FILHO, I.M. Preparo de rufiões bovinos pela fixação do corpo do pênis na parede ventro-medial do abdome - **Revista da FZVA Uruguaiana**, v.1, n.1, p.52-59, 1994.
- FERREIRA, J.J. **Desempenho e comportamento ingestivo de novilhos e vacas sob frequência de alimentação em confinamento**. 2006. 81 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Santa Maria-RS.
- FREITAS, L.S. **Desempenho e comportamento ingestivo de novilhos de corte confinados, alimentados com diferentes proporções de silagens de girassol (*Helianthus annuus L.*) na dieta**. 2008. Dissertação (Mestrado Zootecnia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Santa Maria-RS.
- FRIES, L.A. Calculando e decompondo heterozigoses. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE MELHORAMENTO ANIMAL. Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Melhoramento Animal, v.33, n.2, p.246-248, 1996.
- HUBNER, S.O.; WEIBLEN, R.; SILVA, A.M. et al. Evolução da imunidade passiva contra herpesvírus bovino tipo 1. **Ciência Rural**, v.23, n.3, p.435-439, 1996.
- IBGE. Produção da pecuária municipal 2010, **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, Rio de Janeiro, v.38, p.1-65, 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=2002&id_pagina=1> Acesso em: 28/11/2010.
- LEITE, J.F. **Método de avaliação visual EPMURAS na seleção e no acasalamento dirigido de zebuínos**. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia). Universidade de São Paulo, Pirassununga-SP.
- LEZIER, D.H. **Avaliação da biometria testicular, concentração plasmática de hormônios e minerais em bovinos nelore variedade mocha dos 12 aos 24 meses de idade**. 73p. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Campus de Botucatu. 2003.
- LIBERAL, M.H.T. **Controle da salmonelose em bezerros jovens pela vacinação**. Niterói. PESAGRO, n.17, 11p. 1989.

- LIMA, V.M.B.; COSTA, C.N.; LEITE, J.L.B. et al. SISBOV: Entendendo o passado, planejando o futuro. In: Congresso da sociedade brasileira de economia, administração e sociologia rural, 45., 2007, Londrina. **Anais...** Paraná: SOBER, 2007.
- MAGALHÃES, H.; FREITAS, M.A.; GONÇALVES, W.M. Ocorrência, aspectos bacteriológicos e histopatológicos da colibacilose de bezerros. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.26, n.4, p.555-564, 1991.
- MEBUS, C.A.; STAIR, E.L.; RHODES, M.B. et al. Neonatal calf diarrhea: propagation, attenuation and characteristics of a corona-like agent. **American Journal of Veterinary Research**, v.34, n.2, p.145-150, 1973.
- MEBUS, C.A.; UNDERDAHL, N.R.; RHODES, M.B. et al. Calf diarrhea (scours): reproduced with a virus from a field outbreak. **Nebraska Agricultural Experiment Station Bull**, v.233, n.2, p.1-16, 1969.
- RODRIGUES, A.A.; CRUZ, G.M. Criação de bovinos de corte na região sudoeste: Sistema de produção 2 (Documentos/ Embrapa Sudoeste ISSN 1679-1495), 2003.
- ROSO, V.M.; FRIES, L.A. Avaliação das heteroses materna e individual sobre o ganho de peso do nascimento ao desmame em bovinos angus x nelore. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, n.3, p.732-737, 2000.
- SELMAN, I.E.; MCEWAN, A.D.; FISHER, E.W. Studies on natural suckling in cattle during the first eight hours post-partum. I. Behavioural studies (dams). **Animal Behaviour**, v.18, n.3, p.276-283, 1970a.
- SELMAN, I.E.; MCEWAN, A.D.; FISHER, E.W. Studies on natural suckling in cattle during the first eight hours post-partum. II. Behavioural studies (calves). **Animal Behaviour**, v.18, n.3, p.284-289, 1970b.
- SOUZA, M.F.A. Homeopatia veterinária. In: Conferência virtual global sobre produção orgânica de bovinos de corte, 1., 2002, Corumbá. **Anais...** Mato Grosso do Sul: Embrapa Pantanal. 2002.
- SOUZA, S.R.M.B.O.; ÍTAVO, L.C.V.; RÍMOLI, J.; ÍTAVO, C.C.B.F.; DIAS, A.M. Comportamento ingestivo diurno de bovinos em confinamento e em pastagens. **Archivos de Zootecnia**, v.56, n.213, p.67-70, 2007.
- VANZIN, I.M. **Inseminação artificial e manejo reprodutivo dos bovinos**. 2000. REPAV. [S.l.: s.n.]. Disponível em: <<http://www.inseminacaoartificial.com.br/Brucelose.htm>> Acesso em: 21/11/2011.

WATTIAUX, M.A. **Criação de novilhas do nascimento à desmama** – Cap. 31 Diarréia neonatal. In: *Essenciais em Gado de Leite*. 1994. Disponível em: <http://www.babcock.wisc.edu/sites/default/files/de/pt/de_31.pt.pdf>. Acesso em 08 de dezembro de 2011.

WITHERS, F.W. Mortality rates and disease incidence in calves in relation to feeding, management and other environment factors. **British Veterinary Journal**, v.108, p.315-483, 1952.

WITHERS, F.W. Mortality rates and disease incidence in calves in relation to feeding, management and other environment factors. **British Veterinary Journal**, v.109, p.65-131, 1953.

ZARZOSO, R.J.; MARGUERITTE, J.A. Avaliação de uma estratégia vacinal para prevenir a diarréia em bezerros recém-nascidos. **A Hora Veterinária**, v.20, n.120, p.25-27, 2001.